

DERWENT-ACC-NO: 1986-207108

DERWENT-WEEK: 198632

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Blow moulder - has unnecessary wall,  
forming unwanted part of resin blow moulded prod.  
which after completion, is sepd. and removed

PATENT-ASSIGNEE: NISSAN SHATAI CO[NSMO]

PRIORITY-DATA: 1984JP-0259375 (December 10, 1984)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO		PUB-DATE	
LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC	
JP 61137725 A		June 25, 1986	N/A
007	N/A		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP 61137725A	N/A	
1984JP-0259375	December 10, 1984	

INT-CL (IPC): B29C049/50

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 61137725A

BASIC-ABSTRACT:

A blow moulder is mfd. such that an unnecessary wall, which is the constituting wall of a hollow chamber and forms the unnecessary part of a resin blow moulded prod. after completion, is separated and removed from a resin blow moulded prod. constituting body, having hollow chamber formed in clamped pair of split moulds. In this moulder, a cutting means which can cut the unnecessary wall and a falloff preventing means which prevents the

unnecessary wall from falling  
off into the hollow chamber are located at a boundary  
between the resin blow  
moulded prod. constituting body and the unnecessary wall.

USE/ADVANTAGE - Efficient prodn. of a resin blow moulded  
prod. which needs  
cutting. Cutting can be made without manual work,  
resulting in improved  
cutting precision and appearance of a blow moulded prod.  
and decrease in cost.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/9

TITLE-TERMS: BLOW MOULD UNNECESSARY WALL FORMING UNWANTED  
PART RESIN BLOW MOULD  
PRODUCT AFTER COMPLETE SEPARATE REMOVE

DERWENT-CLASS: A32

CPI-CODES: A11-B10;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0223 0229 2348 2360 2458 2461 3241 2545 2661  
Multipunch Codes: 014 03- 371 377 380 455 456 457 476 546  
575 597 602 726

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1986-088867

⑪ 公開特許公報(A) 昭61-137725

⑫ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)6月25日

B 29 C 49/50

7639-4F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑭ 発明の名称 ブロー成形装置

⑮ 特 願 昭59-259375

⑯ 出 願 昭59(1984)12月10日

⑰ 発 明 者 嶋 崎 勝 彦 神奈川県高座郡寒川町倉見2408番地の2

⑱ 出 願 人 日産車体株式会社 平塚市天沼10番1号

⑲ 代 理 人 弁理士 西脇 民雄

明 細 書

1. 発明の名称

ブロー成形装置

2. 特許請求の範囲

(1) 一对の分割金型の型締状態において中空室が形成される中空槽形成品構成体から該中空室の構成部分であって完成後に中空槽形成品の不要部とされる不要壁を切離し除去するブロー成形装置であって、

前記中空槽形成品構成体の前記不要壁との境界で該不要壁を切断可能な切断手段と、前記不要壁が前記中空室内へ脱落するのを防止する脱落防止手段とが設けられていることを特徴とするブロー成形装置。

(2) 前記一对の分割金型の少くとも一方と協働して前記中空槽形成品構成体の前記不要壁との境界近傍を前記中空室内から挟持する挟持治具と、該挟持治具と係合し前記境界を切断する刃刀が前記一方の分割金型に設けられていることを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載のブロー成形装置。

図。

(3) 前記中空槽形成品構成体の構成部分を係止可能な溝が前記一对の分割金型の少くとも一方に設けられ、前記境界で前記不要壁を切断可能な刃刀が前記構成部分を圧圧可能に該溝の近傍で該一方の分割金型に設けられていることを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載のブロー成形装置。

(4) 前記脱落防止手段が、前記中空室内の挟持治具に設けられかつ前記不要壁部を分割金型方向へ付勢された押え板で構成されていることを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載のブロー成形装置。

(5) 前記脱落防止手段が、前記不要壁部を吸着する吸着装置により構成され、前記不要壁と対応する分割金型に設けられていることを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載のブロー成形装置。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、一对の分割金型の型締状態において形成された中空槽形成品構成体から中空室の構

成膜部分であってかつ完成後の中空樹脂成形品においては不要部とされる不要壁を切断して除去するブロー成形装置に関するものである。

#### 従来の技術

従来から、一对の分割金型の型開き状態において、その対向間に筒体状樹脂材料供給ノズルを介して筒体状樹脂材料を供給し、その後型締めして筒体状樹脂材料をキャビティに内包させ、その筒体状樹脂材料の筒内に圧縮空気を供給してその筒体状樹脂材料を膨張させ、キャビティ内面に沿わせて中空樹脂成形品構成体を形成し、その後一对の分割金型を型開きして中空樹脂成形品を製作するようにしたブロー成形装置が知られている。

#### 発明が解決しようとする問題点

ところで、中空樹脂成形品として、中空室に通じる開口を有するものを製作したい場合があるが、従来のブロー成形装置では、型締状態においてその開口を有しない中空樹脂成形品構成体を形成し、一对の分割金型を型開きした後その開口に対応する構成部分と不要壁として切断し、所定の形状

の開口を有する中空樹脂成形品を製作するようにしている。

ところが、この従来のブロー成形装置では、型内で不要壁を完全に切離することができず、中空樹脂成形品の製作工程が中空樹脂成形品構成体を製作する工程と、その中空樹脂成形品構成体を一对の分割金型から取り出して不要壁を切断する工程との二度にわたることになり、中空樹脂成形品の製作効率の向上を期待し難いという問題がある他、以下の不都合を生ずる。

- ① 中空樹脂成形品の製作工程が二度にわたるためにコストが上昇する。
- ② 切断の仕方によっては、不要壁が切断直後に中空室に落ち込むという不具合がある。
- ③ ナイフ等の手作業で不要樹脂を切断していたために、見栄えの良好なものを製作し難い。

#### 発明の目的

本発明は、上記従来技術が有する種々の不具合を避けてなされたもので、その目的とするところは、一对の分割金型の型締状態において形成され

た中空樹脂成形品構成体から、中空室の構成部分であってかつ完成後の中空樹脂成形品においては不要部とされる不要壁をその一对の分割金型の型内で完全に切離し、切離後の不要壁を中空樹脂成形品の中空室外へ排出して中空室内への脱落を防止することのできるブロー成形装置を提供することにある。

#### 問題点を解決するための手段

本発明の特徴は、中空樹脂成形品構成体の不要壁との境界でこの不要壁を切断可能な切断手段と、その不要壁が中空室内へ脱落するのを防止する脱落防止手段とを分割金型に設けたところにある。

#### 作 用

このブロー成形装置では、一对の分割金型の型開き状態において、その対向間に筒体状樹脂供給ノズルを介して筒体状樹脂材料を供給し、その一对の分割金型を型締めして、筒体状樹脂材料をキャビティに内包させる。その後圧縮空気を供給してその筒体状樹脂材料を膨張させてキャビティ内面に沿わせて中空樹脂成形品構成体を形成する。

その後、切断手段により中空樹脂成形品構成体の不要壁との境界でその不要壁を切断する。その際、脱落防止手段によって切離された不要壁が中空室内へ脱落するのが阻止される。

このようにして、一对の分割金型の型内において中空樹脂成形品構成体の不要壁が完全に切離され、開口を有する中空樹脂成形品が分割金型の一往復の間に形成される。

#### 実施例

以下に本発明に係るブロー成形装置の実施例を図面に基づいて説明する。

第1図において、1、2是一对の分割金型、3は筒体状樹脂材料供給ノズルであって、第1図には、分割金型1、2が型開きした状態が示されており、その分割金型1、2の対向間4に筒体状樹脂材料5が供給されるものとなっている。この筒体状樹脂材料5には、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリアミド等の樹脂を使用する。分割金型1、2の対向間4には、挟持治具6が設けられており、この挟持治具6には圧縮空気を筒体状樹脂

材料5の内部に向かって供給する圧縮空気供給通路7が形成されている。挟持治具6は、一对の分割金型1, 2の型締め状態において、分割金型2と協働して後述する中空樹脂成形品構成体の構成壁部分であって完成後の中空樹脂成形品では不要部とされる不要壁の近傍をその厚さ方向から挟持する。一对の分割金型1, 2は、筒体状樹脂材料5の供給後に型締めされるもので、第2図には分割金型1, 2を型締めした状態が示されており、この型締め状態において筒体状樹脂材料5がキャビティ8に内包され、筒体状樹脂材料5は圧縮空気通路7から圧縮空気を供給されて、膨張を受けるものである。この圧縮空気の供給によってキャビティ内面9に沿う形状の中空樹脂成形品構成体10が形成される。

分割金型2は、分割金型本体2Aと補助金型28とから構成されており、補助金型28はボルト11, 11によって分割金型本体2Aに固定されている。分割金型2には、駆動室12が形成されており、この駆動室12には、切断手段の一部を構成するケース13

が設けられている。このケース13は、ガイドレール14に沿って案内されつつ駆動されるもので、13a, 13bはガイドレール14の側面を示している。ケース13には、第2図ないし第5図に示す形状の切刃15が設けられており、切刃15は第3図に示すように、完成後の中空樹脂成形品の不要壁との境界としての仮想切断線mに沿って軌跡を描くように駆動されるものである。分割金型本体2Aと補助金型28との間には、切断仮想線mが延びる方向に延びる隙間hが形成されている。この切刃15は後述するモータによって駆動されるもので、常時は隙間h内に退避されており、切断に際してキャビティ8内に進出するものとされている。ガイドレール14は、この切断仮想線mに沿う方向に沿って延びており、駆動室12には、その駆動にこのガイドレール13が延びる方向に沿って延びるベルト16が設けられており、このベルト16はベルト歯16aを有しており、ベルト16の機構については後述する。

ケース13には、モータ(図示省略)が内蔵されて

いると共に、そのモータの出力軸13bに歯車17が取り付けられており、歯車17は、モータ(図示省略)によって所定範囲の角度で往復回転するようにされている。歯車17には、その外周の一部に歯17aが形成されており、切刃15にはその歯17aと対向する位置に歯15aが形成されて、両歯15a, 17aの協働作用によって切刃15が矢印A, B方向に往復するようにされており、18は切刃15を往復方向に案内するガイド板である。

歯車17には、切欠き19が設けられており、切欠き19には、軸20が挿設されており、軸20には爪21が回転可能に取り付けられている。この爪21はスプリング22によって、矢印B'方向に付勢されている。この爪21は、ベルト16と協働して、ケース13をベルト16に形成されているベルト歯16aの一歯分だけ切断方向に進ませる機構を有しており、歯車17が矢印C方向に回転すると、爪21が矢印B'方向と反対方向に回転されつつ、爪21の先端21aが第4図に示すように矢印C方向に回転してベルト歯16aの一歯分を乗り越えるように空回りする

ものとされている。その際、切刃15がキャビティ8に向かって進出する。第5図に示すように、歯車17が矢印d方向に回転すると爪21の先端が歯車17の回転方向後壁17aに当接しつつ、爪21が矢印d方向に回転されて、爪21の先端21aが一歯分を乗り越えたところのベルト歯16aと係合し、これにより、相対的にケース13が切断方向(第5図矢印E参照)に進行するものである。その歯車17の矢印d方向の回転の際に、中空樹脂成形品においては不要部とされる不要壁部分としての構成壁部分10aが切断されるものである。

挟持治具10には、この構成壁部分10aに対応する部分に、第1図、第2図に示すように、不要壁部を分割金型方向に付勢する押圧手段としての押え板23が設けられており、押え板23はスプリング24によって分割金型方向に付勢されており、25は押え板23の脱落を防止する脱落防止部である。押え板23は、係合板部23aを有しており、分割金型1, 2を型締めした状態において、押え板23の係合板部23aと脱落防止部25との間には、中空樹脂

成形品構成体10の肉厚よりも大きな隙間8が形成されるものとされており、昇板23はスプリング24の作用によって切断終了後分割金型1, 2を型開きした状態において、その構成壁部分10aを中空室内に向かって排出して不要壁の中空室内への脱着を防止する脱着防止手段としての機構を有している。

第6図、第7図は本発明に係るブロー成形装置の第2の実施例を示すもので、駆動室12には、切断手段としての加熱切断体26とスプリング27とカム28とが第7図に示すように設けられている。カム28は図示を略すモータによって回転されるもので、28aはその回転軸である。スプリング27はその一端27aがカム28に係止されており、スプリング27は加熱切断体26をキャビティ8に向かって進出させる方向に付勢している。加熱切断体26は、中空樹脂成形品構成体10とその厚さ方向から押圧する切刃26aを有している。この切刃26aは中空構成体とされて、その中空室内にニクロム線26bが設けられている。スプリング27は、カム28が軸28aを

中心にして矢印A方向に回転されると徐々に付勢力が蓄積され、このカム28の回転により加熱切断体26が徐々に構成壁部分10aの厚さ方向からその構成壁部分10aを押圧するように駆動されるものとなっている。分割金型本体2Aには完成後の中空樹脂成形品においては不要壁とされる構成壁部分を係止可能な係止部29が設けられている。この係止部29は切断の際に構成壁部分10aが切断方向に移動するのを防止する機能を有している。補助金型25には真空通路30が設けられており、この真空通路30は、構成壁部分10aに向かって開口されてその開口端が、構成壁部分10aを切断する際に吸引して、切断後の構成壁部分10aが中空室内に脱着するのを防止する脱着防止手段として機能する。

なお、係止部29は、構成壁部分10aの周囲方向全面にわたって形成することもできし、周囲方向に間隔をおいて複数個形成することもできる。

この実施例によれば、係止部29により構成壁部分10aが押えられているので、平板プレスと略同

等のカットができることとなるという効果を奏する。

第8図、第9図は本発明に係るブロー成形装置の第3の実施例を示すもので、この実施例は、係止部29と真空通路30との各機能を真空手段により兼用させる構成としたものである。

この実施例では、補助金型28が空所31を有する構成とされて、この空所31にラップ状吸着部品32と回転板33と仕切板34とが設けられている。ラップ状吸着部品は構成壁部分10aに臨ませて設けられており、ラップ状吸着部品32は蛇籠状の真空ホース35を介して図示を略す真空装置に連結されている。このラップ状吸着部品32は加熱切断体によって構成壁部分10aを切断するに際してその構成壁部分10aを吸着する機能を有している。

仕切板34は、スプリング36によって空所31とキャビティ8とを隔成する方向に付勢されており、この仕切板34はキャビティ内面9の一部を構成している。回転板33は、図示を略すモータによって回転されるもので、37はその回転軸を示している。

この回転板33は、ラップ状吸着部品32と仕切板34とを駆動する機能を有しており、仕切板34はワイヤ38によって駆動されるものとなっており、ラップ状吸着部品32は係合板39を介して駆動されるものとされている。このラップ状吸着部品32は、仕切板34が駆動された後に、構成壁部分10aに接近する方向に駆動されるものであり、これによって構成壁部分10aが吸着保持される。その後、加熱切断体26が駆動されて、第9図に示すように切刃26aによって構成壁部分10aが切断されるものである。その際、構成壁部分10aは吸着保持されているので、中空樹脂成形品構成体10の中空室内への脱着が防止される。

この吸着式ののものによれば、挟持治具5を設けなくとも不要壁を切断できるという効果を奏する。

#### 効果

以上説明したように、本発明に係るブロー成形装置によれば、完成後の中空樹脂成形品の不要壁を切断した際に、その不要壁が中空室内に脱着するのを防止する防止手段を設けて、分割金型の型

押め状態でその不要部を切断するようにしたから、従来の型で切所を要する中空樹脂成形品を効率良く生産できるという効果を奏する。

かつ、手作業によらず切断を行なうことができるので、切断精度の向上、中空樹脂成形品の見栄えの向上、コストの低減を図ることができるという効果を奏する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係るブロー成形装置の型開き状態を示す断面図、第2図は第1図に示す分割金型の型押め状態を示す断面図、第3図は第2図の矢印A-A線に沿って断面した図であって第1図に示す補助金型を除去して示した図、第4図は第1図に示すケースがベルト歯の一山分乗り越える前の状態を説明するための拡大図、第5図は第4図に示すケースがベルト歯の一山分を乗り越えた状態を説明するための拡大図、第6図、第7図は本発明に係るブロー成形装置の第2の実施例を説明するための縦断面図、第8図、第9図は本発明に係るブロー成形装置の第3の実施例を説明する

ための要部断面図である。

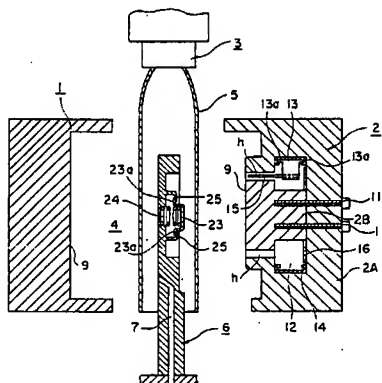
- 1, 2…分割金型、6…保持器具、
- 10…中空樹脂成形品模成体、
- 10a…導成壁部分、13…ケース、
- 14…ガイドレール、15…切刃（切断手段）、
- 16…ベルト、16a…ベルト歯、
- 17…歯車、17a…歯、
- 21…爪、23…押え板（脱着防止手段）、
- 24…スプリング、

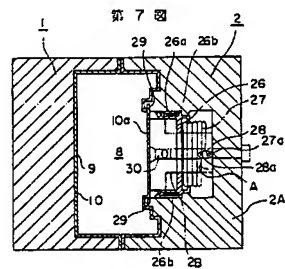
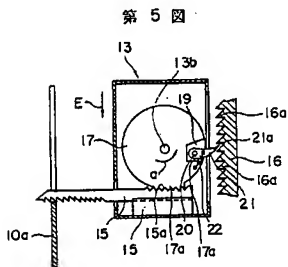
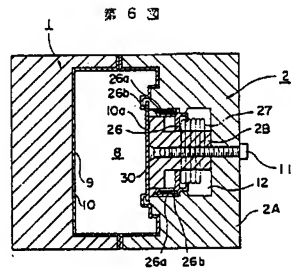
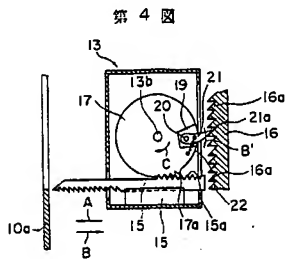
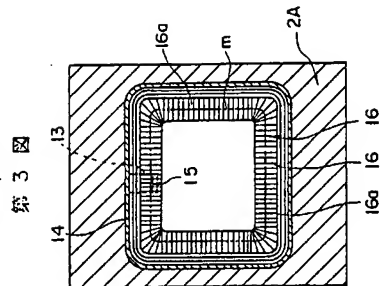
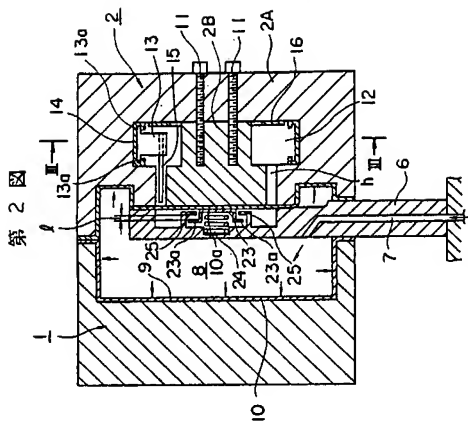
出願人 日産車体株式会社

代理人 井原士 西脇民雄



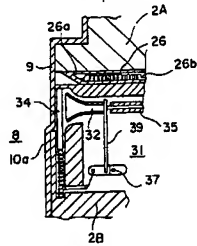
第1図







第 8 図



第 9 図

